PARIS SORBONNE UNIVERSITÉ

# 2013 – 2014

Domaine : Sciences humaines et sociales

Mention : **Information et communication**

Spécialité : **Ingénierie de la langue pour la gestion intelligente de l'information**

Finalité : **Professionnelle**

PARIS-SORBONNE

lettres et civilisations

*2013-2014*

## Domaine

« Sciences humaines et sociales »

## Mention

« Information et Communication »

## Spécialité

**«**Ingénierie de la langue
pour la Gestion Intelligente de l'Information »

## Finalité

Professionnelle

# Sommaire


- Présentation enseignants de l'UFR p. 3

- Réunions, accueil et inscriptions pédagogiques p. 4

- Master 1 Ingénierie de la Langue pour la Gestion Intelligente de l'Information (finalité : professionnelle) p. 8

- Master 2 Ingénierie de la Langue pour la Gestion Intelligente de l'Information (finalité : professionnelle) p. 17

- Cahier commun aux brochures de master p. I
- Calendrier universitaire 2013-2014 p. III

UFR Sociologie et informatique pour les sciences humaines
Directeur: Pierre DEMEULENAERE

SECRETARIAT DU MASTER

Monsieur Joseph Chauleau
Maison de la Recherche, ISHA, 28 rue Serpente – 75006 Paris
Téléphone : 01.53.10.58.31
Email : joseph.Chauleau@paris-sorbonne.fr
Ouverture de 9h30 à 12h30 et de 14h00 à 16h30

**Les enseignements ont lieu à la Maison de la Recherche**

**Equipe enseignante :**

**Professeurs**

| | |
|---|---|
| Caraty Marie-José | Professeur à l'Université Paris V (27ème section) |
| Devillers Laurence | Professeur à l'Université Paris IV (27ème section) |
| Ibrahim Amr Helmy | Professeur à l'Université de Franche-Comté (7ème section) |
| Montacié Claude | Professeur à l'Université Paris IV (27ème section) |

**Maîtres de conférences**

| | |
|---|---|
| Eyhrabide Victoria | Maître de Conférences à l'Université Paris IV (27ème section) |
| Gorgatchev Bissera | Maître de Conférences à l'Université Paris XIII (7ème section) |
| Guérin Françoise | Maître de Conférences à l'Université Paris IV (7ème section) |
| Jackiewicz Agata | Maître de Conférences à l'Université Paris IV (27ème section) |
| Laublet Philippe | Maître de Conférences à l'Université Paris IV (27ème section) |
| Seddah Djamé | Maître de Conférences à l'Université Paris IV (27ème section) |

**Ingénieurs**

| | |
|---|---|
| Boca Laurent | Ingénieur d'études, Informatique et Télécommunications d'EDF -GDF |
| Jason Kevin | Ingénieur Systèmes d'Information – EDF |
| Le Priol Florence | Docteur, Ingénieur de recherche à l'Université IV |
| Munni-Toke Valelia | Docteur habilité, Ingénieur de recherche à l'UMS |
| Wild Bryan | Ingénieur, directeur technique d'Eloquant |

**Droit**

| | |
|---|---|
| Piton Jérome | Avocat au barreau de Paris |

RENTRÉE 2013 – RÉUNIONS D'INFORMATIONS
**Le Lundi 23 Septembre 201**3

## INSCRIPTIONS PEDAGOGIQUES
## INSCRIPTIONS AUX EXAMENS

Le master se prépare en deux ans (master 1 et master 2) comportant chacun deux semestres, soit 4 semestres au total.

**L'inscription administrative** se fait en Sorbonne au service de la scolarité, Galerie Richelieu. Cette inscription est annuelle.

**L'inscription pédagogique**, qui se fait au secrétariat de l'ISHA conditionne l'inscription aux examens. Elle est donc obligatoire. Il est fortement recommandé aux étudiants de s'inscrire le plus tôt possible.

**L'inscription pédagogique est semestrielle. Toutefois, il est conseillé aux étudiants de s'inscrire pour les deux semestres d'une même année au mois d'octobre. L'inscription pour le second semestre de chaque année (S2 et S 4) pourra être modifiée selon le choix de l'étudiant (en accord avec ses enseignants)**

**Les inscriptions pédagogiques débuteront le : Lundi 23 Septembre 2013**

## DELIVRANCE DES ATTESTATIONS ET DES DIPLÔMES

**Les étudiants ayant un diplôme complet doivent demander leur attestation dans les meilleurs délais. (Centre administratif de paris VI)**
**Toutefois les étudiants s'arrêtant en fin de master 1 (fin de première année) pourront recevoir le diplôme de maîtrise sur demande expresse.**

**Mention « *Information et communication* »**

**Spécialité Professionnelle : Ingénierie de la Langue pour la Gestion Intelligente de l'Information**

Responsable : **Claude Montacié, professeur**

La spécialité *Ingénierie de la Langue pour la Gestion Intelligente de l'Information* (IILGII) de la mention de master « Information et de la Communication » vise à la formation de professionnels de haut niveau maîtrisant la modélisation et la résolution mathématique, logique et informatique de problèmes qui relèvent de l'Ingénierie de la Langue et de la Communication Homme-Machine pour la Gestion de l'Information. L'objectif visé, grâce à cette synergie de compétences, est d'offrir une offre concurrentielle pour le développement de solutions informatiques pour ces problématiques.
Cette spécialité, mise en place avec le concours de professionnels du secteur, permet de donner une formation professionnelle de haut niveau dans le domaine en pleine expansion de l'ingénierie linguistique. (recherche d'information, extraction et construction des connaissances, traduction assistée par ordinateur, compréhension et génération de textes, reconnaissance, synthèse et compréhension de la parole, système de dialogues). Elle répond à de vrais besoins et ouvre sur de réels débouchés professionnels. Les métiers actuellement identifiables sont : chef de projet d'ingénierie linguistique, linguiste informaticien, informaticien linguiste, Ingénieur technologies vocales, Ingénieur serveur vocal interactif, veilleur stratégique, knowledge manager, ingénieur support linguistique, terminologue d'entreprise, lexicographe, ergolinguiste.
La spécialité est prise en charge par l'équipe de Linguistique Computationnelle du laboratoire Sens, Texte, Histoire et Informatique (EA 4089) de Paris Sorbonne et par l'équipe Diadex du Centre de Recherches en Informatique de Paris 5 (EA 2517).

**Place dans l'offre de formation en Ingénierie de la Langue**

Ce master à finalité professionnelle a été le premier en région parisienne à proposer une formation professionnalisante dans les domaines de l'Ingénierie de la Langue à la fois en écrit et en oral (linguistique théorique, linguistique de corpus, linguistique orale, linguistique cognitive). Les applications majeures du domaine (filtrage sémantique, extraction et construction des connaissances, synthèse et reconnaissance de la parole, résume et traduction automatique) font l'objet de cours théoriques et pratiques, ainsi que de conférences d'intervenants du monde professionnel. Les implications de l'Ingénierie de la Langue en Information et Communication (processus de veille, documents électroniques, multilinguisme) sont également abordées. Le réseau professionnel constitué depuis la création du master, permet, chaque année, de proposer à nos étudiants des stages dans de nombreuses sociétés : des grands groupes (Air France, EDF, L'Oreal, Thales, …), aux sociétés de services (Lexiquest, Temis, Acapela) jusqu'au sociétés de type startup (Koltech, …). Une autre des spécificités de ce master est une équipe enseignante à forte composante informatique (27$^{ème}$ section). Ces enseignants possèdent une longue expérience pédagogique dans l'enseignement de l'Informatique et du Traitement Automatique des Langues à des étudiants de Lettres et Sciences Humaines.

**Compétences requises**

Les flux d'entrées de cette spécialité provient de la spécialité de licence bi-disciplinaires « Langue Française et Techniques Informatiques » de l'Université Paris-Sorbonne. Des étudiants motivés provenant d'autres parcours ou d'autres domaines comme « Sciences Humaines et Sociales » et « Sciences et Technologies » (e.g., école d'ingénieur), d'autres mentions comme « Sciences du langage » ou d'autres spécialités de la mention pourraient suivre ces enseignements après examen de leur dossier par un jury composé de l'équipe pédagogique. Ce jury examinera également les demandes d'équivalence de parcours et d'unités d'enseignement.

**Organisation pédagogique**

La spécialité est organisé autour de 13 UE (832 heures) : 4 UE au 1er semestre (300 heures), 3 UE au 2ème trimestre (180 heures + préparation d'un mémoire), 4 UE au 3ème trimestre (292 heures), 2 UE au 4ème semestre (60 heures + stage et préparation d'un mémoire). La première année est consacrée à des cours théoriques sanctionnés par des examens. L'étudiant doit présenter un premier mémoire, centré sur les enseignements. Le passage en seconde année dépend des résultats obtenus en première année. Après un tronc commun sur les fondamentaux de la spécialité, la deuxième année est consacrée à des enseignement spécialisés de parcours et à un stage dans une entreprise donnant lieu à la préparation d'un second mémoire.

**Enseignements – présentation synthétique**

| Semestre 1 | |
|---|---|
| **Informatique fondamentale pour les Sciences Humaines** | **6** |
| Représentation, acquisition et modélisation des connaissances | |
| Programmation objet et groupware | |
| **Linguistique I** | **6** |
| Epistémologie des Sciences Humaines et de l'Informatique | |
| Conférences de linguistique (STIH) | |
| **Traitement automatique du langage I** | ***9*** |
| Méthodologie | |
| Modèles de la linguistique computationnelle | |
| Documentation électronique | |
| **Pluridisciplinarité et ouverture** | **9** |

| Semestre 2 | |
|---|---|
| **Informatique avancée pour les Sciences Humaines** | **9** |
| Programmation et conception objet | |
| Réseaux, intranet et extranet | |
| Plate-formes logicielles pour le TAL | |
| **Linguistique II** | **9** |
| Sémantique cognitive | |
| Linguistique de corpus et approches de l'énonciation | |
| Modélisations des productions orales | |
| **Mémoire** | **12** |

| Semestre 3 | |
|---|---|
| **Linguistique III** | **6** |
| Perception et production de la parole | |
| Sciences affectives | |
| Jugements d'évaluation et opinions | |
| **Informatique et traitement de la parole** | **8** |
| Génie logiciel | |
| Synthèse de la parole et émotions | |
| Reconnaissance de la parole et du locuteur | |
| Serveurs vocaux interactifs | |
| **Traitement automatique du langage** | **8** |
| Composantes et structures textuelles pour le TAL | |
| Sociolinguistique | |
| Traduction automatique | |
| Syntaxe, sémantique et effets pragmatiques de l'oral spontané | |
| **Gestion de l'Information** | **8** |
| Grammaires locales avec Unitex | |
| Recherche intelligente dans les textes | |
| Web sémantique | |
| Applications mobiles | |

| Semestre 4 | |
|---|---|
| **Besoins de l'entreprise et implications économiques** | **15** |
| Intelligence économique | |
| Managements de projets | |
| Contenu, droit et responsabilité | |
| Anglais technique | |
| Projet d'intégration | |
| **Stage dans une entreprise** | **15** |

## 1ère Année de master (M1)

Directrice des études : Agata Jackiewicz, maître de conférences

### Organisation

Sur un volume horaire total de 480 heures d'enseignement pour les deux premiers semestres du parcours (18 heures par semaine en moyenne), 150 heures seront consacrées à l'enseignement de l'Informatique pour les Sciences Humaines, 240 heures à la préparation de la spécialité et 90 heures à des enseignements d'ouverture. Un projet tutoré donne lieu à un mémoire au second semestre. Les étudiants ne provenant pas de la spécialité de licence bi-disciplinaire « Langue Française et Techniques Informatiques », pourront remplacer par dérogation certains de ces EC par d'autres EC prises dans d'autres mentions ou dans les EC de niveau L3 dans le cas d'une mise à niveau.

### Mutualisation

Toutes les UE de cette spécialité de M1 sont communes avec la spécialité professionnelle (parcours en Y)

**Semestre 1 MIL0RS2**

| | Enseignements | Horaires | Modalités de contrôle des connaissances (session 1) | Crédits |
|---|---|---|---|---|
| **UE 1** | **Informatique fondamentale pour les Science Humaines M1IL100U** | | | **6** |
| EC | Représentation, acquisition et modélisation des connaissances **M1IL1INF** **M. Laublet** | | 1 écrit | |
| | Programmation objet et groupware **M1IL2INF** **M. Montacié** | | 1 écrit | |
| **UE 2** | **Linguistique I M1IL200U** | | | **6** |
| EC | Epistémologie des Sciences Humaines et de l'Informatique **M1IL1LIN** **Mme Devillers** | | 1écrit | |
| | Conférences de linguistique **M1IL2LIN** **Séminaire STIH** | | Présence obligatoire | |
| **UE 3** | **Initiation au Traitement automatique du langage M1IL300U** | | | **9** |
| EC | Méthodologie **M1IL1TAL** **Mme Devillers** | | 1 écrit | |
| | Modèles de la linguistique computationnelle **M1IL2TAL** **M. Seddah** | | 1 écrit | |
| | Documentation électronique **M1IL3TAL** **M. Laublet et Mme Eyharabide** | | 1 écrit | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **UE 4** | **Pluridisciplinarité et ouverture M1IL400U** | | | **9** |
| 3 EC à choix | EC d'un master de Linguistique française ou étrangère **(autres UFR)** | | 1 écrit | |
| | XML et bases de données **M1IL3INF** **Mme Le Priol** | | 1 écrit | |
| | Théories linguistiques. Approches actuelles en syntaxe et sémantique O. Bonami (L2- UFR Langue Française) | | 1 écrit | |
| | Signification et théories linguistiques (L3 UFR Langue Française) **M. Corblin** | | 1 écrit | |
| | Bases de données relationnelles (L3) **Mme Jackiewicz** | | 1 écrit | |
| | Mise à niveau en programmation (L1, L2 ou L3) NN. | | 1 écrit | |

Modalités de contrôle des connaissances, session 2 (rattrapage) : épreuves orales

## Semestre 2 MIL0RS2

| | Enseignements | Horaires | Modalités de contrôle des connaissances (session 1) | Crédits |
|---|---|---|---|---|
| **UE 1** | **Informatique avancée pour les Sciences Humaines M2IL100U** | | | **9** |
| EC | Programmation et conception objet<br>**M2IL1INF**<br>**M. Montacié** | | 1 écrit | |
| | Internet, intranet et extranet<br>**M2IL2INF**<br>**M. Montacié** | | 1 écrit | |
| | Plate-formes logicielles pour le TAL<br>**M2IL3INF**<br>**Mme Eyharabide** | | 1 écrit | |
| **UE 2** | **Linguistiques II M2IL200U** | | | **9** |
| EC | Sémantique cognitive<br>**M2IL1IN**<br>**Mme Jackiewicz** | | 1écrit | |
| | Linguistique de corpus et approches de l'énonciation<br>**M2IL2LIN**<br>**Mme Jackiewcz** | | 1écrit | |
| EC | Modélisation des productions langagières orales<br>**M2IL3LIN**<br>**M. Ibrahim** | | 1écrit | |
| **UE 3** | **Mémoire M2IL1PRO** | | | **12** |
| | Projet tutoré et mémoire | | | |

Modalités de contrôle des connaissances, session 2 (rattrapage) : épreuves orales

**Programme des Eléments Constitutifs d'UE (EC)**

**Semestre 1 MIL1RS1**

**UE 1 - Informatique fondamentale pour les Science Humaines M1IL100U (6 ects)**

**a) Représentation et modélisation des connaissances M1IL1INF**
Principes et systèmes de représentation des connaissances, réseaux sémantiques, logiques de description, construction de représentations conceptuelles et d'ontologies, premiers formalismes des systèmes de représentation de connaissances sur le Web (Web sémantique).
Techniques et processus d'acquisition des connaissances.

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie :**
**KAYSER D.**, *La représentation des connaissances*, Hermès, Paris, 1997, 308p.
**STEFIK M.,** *Introduction to Knowledge Systems*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1993, 870 p.
**ANTONIOU G. and Van HERMELEN,** *A Semantic Web Primer*, The MIT Press 2004, 238.p

**b) Programmation objet et groupware M1IL2INF**
Paradigme objet (objet, classes et héritage),
Gestion des exceptions et des flots d'entrées-sorties
Traitement des textes et des documents XML,
Interface graphique et conception d'interfaces
Développement et test en équipe sous Eclipse (SVN., Junit)

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**MEYER Bertrand,** *Conception et Programmation orientées objet*, Eyrolles, 2000.
**BERTHIE V. et BRIAUD J.-B.**, *Swing la synthèse : Développement des interfaces graphiques en Java*, Dunod, 2003.
**MASON M. et HURBAIN I.,** ***Subversion : Pratique des projets collaboratifs avec SVN*****, Eyrolles, 2006.**

**UE 2: Linguistique I M1IL200U (6 ects)**

**a) Epistémologie des Sciences Humaines et de l'informatique M1IL1LIN (3 ects)**
Ce cours propose de traiter des concepts généraux, selon une approche épistémologique, de l'informatique et de la modélisation dans les sciences humaines. Les modèles scientifiques sont des constructions destinées à prédire certains aspects d'une réalité objective qui existe indépendamment de l'observateur. On insistera sur la différence entre les modèles, qui sont construits par les scientifiques, et la réalité, qui existe indépendamment des modèles. Les modèles sont des approximations successives de la réalité

## b) Conférences de Linguistique M1IL2LIN (3 ects)
Les conférences de Linguistique sont organisées par le laboratoire Sens Texte Informatique et Histoire. Elle ont lieu salle des Actes en Sorbonne le jeudi de 18h à 20h. Le programme de l'année est disponible sur www.stih.paris-sorbonne.fr/conferences/

**UE 3 –Initiation au Traitement automatique du langage M1IL300U (9 ects)**

**a) Méthodologie et interaction sociale M1IL1TAL**

Ce cours propose une introduction aux modèles computationnels utilisés pour simuler des interactions sociales. Il introduit notamment la reconnaissance des formes et les systèmes multi-agents qui sont de plus en plus utilisés pour formaliser et étudier des problèmes d'interaction sociale. Des applications de ces modèles en recherche serviront d'illustrations. Comment valider ces modèles ? La logique de la modélisation est de confronter des données empiriques issues de l'observation aux sorties des simulations afin de valider les modèles. La problématique des bases de données de référence et des protocoles d'évaluation sera largement abordée.

**b) Modèles de la linguistique computationnelle M1IL2TAL (3ects)**

Le cours se propose d'introduire aux problèmes de la modélisation en syntaxe et partiellement en sémantique. Partant de l'analyse structurale de Tesnière (théorie des actants, théorie de la valence, théorie de la translation), il se poursuivra vers les théories de la dépendance et développera plus particulièrement les Grammaires Catégorielles (grammaires AB d'Adjukiewicz et Bar-Hillel) puis les Grammaires catégorielles étendues (Steedman, Biskri et Desclés). Il développera l'opposition entre les deux paradigmes : modèles syntaxiques des positions (grammaires syntagmatiques, HPSG , TAG, Grammaires fonctionnelles…) et les modèles opérateurs/ opérandes avec types fonctionnels (Harris, Shaumyan , Desclés) en développant plus particulièrement une introduction au modèle de la Grammaire Applicative et Cognitive (GA&C). Les analyses seront empruntées au français et à quelques problèmes d'autres langues non-indoeuropéennes avec des mises en œuvre informatique dans des langages de programmation fonctionnels. On insistera surtout sur les hypothèses linguistiques et sur leur discussion qui avant la formalisation et la modélisation

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**Un cours polycopié sera donné aux étudiants avec des indications de lecture et quelques articles plus spécialisés.**

**c) Documentation électronique M1IL3TAL**
Ce cours a pour but de présenter différents aspects de la documentation électronique en utilisant les standards issus du monde XML sans oublier d'autres formats comme pdf.
- Formats et Normalisation des documents : les différentes solutions
- XML et DTD
- Apprendre à modéliser en XML
- Langage d'accès aux informations XPATH
- Recommandations XPointer et XLink.
- Ecriture de programmes en XSL pour le filtrage de textes.
- Systèmes de balisage et les recommandations TEI (Text Encoding Initiative).

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**HABERT B. et al**, *De l'écrit au numérique : constituer, normaliser et exploiter les corpus électroniques*, InterEditions, 1998
**HABERT B.**, *Instruments et ressources électroniques pour le français*, Ophrys 2005
**HAROLD E.-R. & MEANS W.-S.**, *XML en concentré*, O'Reilly 2001, 2002, 2005
**RAY E. T.,** *Introduction à XML*, O'Reilly 2001

**UE 4: Pluridisciplinarité et ouverture (3 EC au choix) M1IL400U (9 ects)**

**a) EC du master de Linguistique ou d'un master de linguistique étrangère** (se renseigner auprès des autres UFR)

**b) XML et bases de données M1IL3INF**

Des bases de données relationnelles à XML
Fichiers de données et DTD, Les schémas XML, Le langage de balise XSQL
Xquery : le langage d'interrogation des données XML

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**KATZ H.**, *Xquery from the experts: Guides to the W3C XML query language*, Addison-Wesley, 2003.

**c) Syntaxe et sémantique** (consulter la brochure de la licence LFTI en S5)
**d) Linguistique française** (consulter la brochure de la licence LFTI en S5)
**fe Bases de données relationnelles** (consulter la brochure de la licence LFTI en S5)
**f) Grammaires formelles** (consulter la brochure de la licence LFTI en S5)
**g) Mise à niveau en programmation** (consulter la brochure de la licence LFTI en S1,S3,S5)

**Semestre 2 MIL1RS2**

**UE 1 Informatique avancé pour les Sciences Humaines M2IL100U (9 ects)**

**a) Programmation générique et conception objet M2IL1INF**
Programmation à base de structures de données abstraites**,** polymorphisme (ad-hoc, inclusion, patrons de classe et foncteurs)
Librairie standard de composants génériques (conteneurs séquentiels et itérateurs, relation d'ordre et conteneurs associatifs, algorithmes et foncteurs, traitement de textes, expressions régulières)
Développement sous Eclipse en (débug, makefile) et interopérabilité logicielle
Méthodologies et heuristiques de conception (classes abstraites, interfaces et exceptions)

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**DELANNOY Claude**, *Programmer en langage C++*, Eyrolles

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**b) Internet, intranet et extranet M2IL2INF**
Réseaux de communication (Modèle OSI, Liaison de données et trames, Réseaux locaux et réseaux distants)
Programmation réseau (sockets, processus légers)
Notions de protocoles (messagerie, Langage HTML et transfert hypertexte HTTP)
Modèle de conception client-serveur (Appel de procédures à distance, Accès distant aux bases de données JDBC)
Services Web et plateforme J2EE

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**
**DJAFAAR K**., *Développement J2EE avec Eclipse et WSAD*, Eyrolles, 2003.
**PUJOLLE G., SALVATORI J. et NOZICK J.,** *Les réseaux*, Eyrolles, 2005

**c) Plate-formes logicielles pour le TAL**

Le but de ce module est d'introduire les principales plate-formes logicielles utilisées actuellement pour le traitement automatique des langues puis de se centrer sur l' « Architecture Générale pour le Traitement de Texte » (GATE). Après avoir présenté l'architecture de GATE, le cours s'attardera sur l'environnement de programmation graphique suivi de l'interface de programmation d'applications (API) permettant d'étendre les fonctionnalités de GATE. Partant de l'utilisation des modules parmi lesquels des analyseurs lexicaux, bases de toponymes (gazetteers), analyseurs syntaxiques, étiqueteurs ; le cours poursuivra vers des processus d'extraction d'information, comme l'annotation sémantique et l'extraction d'entités nommées. Finalement, le cours se focalisera sur l'apprentissage du langage JAPE (Java Annotation Patterns Engine) pour créer des règles d'annotation de documents.

- Cours : 1h par semaine
- Travaux dirigés : 1h30 par semaine

**UE 2 Linguistique II M2IL200U (9 ects)**

**a) Sémantique cognitive M2IL1LIN**

Le cours est une introduction aux courants contemporains de la sémantique cognitive et à ses méthodes. Il a pour objet de présenter (i) les origines des approches qui se réclament de la linguistique cognitive, (ii) les types de faits étudiés, (ii) les problématiques et les principaux paradigmes théoriques, (iii) les collaborations interdisciplinaires.

Le cours décrit brièvement quelques modèles (Jackendoff, Talmy, Lakoff, Pottier, Culioli…) avec leurs hypothèses de base. Il traitera de quelques problèmes linguistiques choisis : problème de la polysémie, analyse de la causalité, de la métaphore et de l'évaluation.

Enfin, on abordera la question de la place des approches cognitives dans le traitement et la modélisation informatique du langage et des langues naturelles.

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**

Un cours polycopié sera donné aux étudiants ainsi que des articles et des indications de lecture.

**b) Linguistique de corpus et approches de l'énonciation M2IL2LIN**

Pour décrire les phénomènes linguistiques, il est possible désormais de disposer d'une masse considérable de données textuelles disponibles sous forme électronique, les corpus.

Le cours permet de découvrir les principaux aspects de l'analyse linguistique sur corpus, avec pour domaine d'application le champ de l'énonciation.

Approches de l'énonciation. Paramètres et indices de l'énonciation. Prise en charge. Discours rapporté. Jugement d'évaluation.

Analyse sur corpus versus analyse par introspection. Constitution de corpus. Typologie des corpus.

Vérification d'hypothèses linguistiques sur corpus. Construction et exploitation de grilles de codage.

Acquisition et organisation de ressources linguistiques à partir de corpus.

Exploitation de la dimension énonciative des textes dans des applications du TAL (résumé, fouille d'opinions…).

Frantext, Cordial, Tropes…

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**c) Modélisation des productions langagières orales M2IL3LIN**

Synthèse des acquis concernant les différences entre les caractéristiques de l'écrit et celles de l'oral, notamment les traits pertinents pour une description et une interprétation de surface (morpho-syntaxe du français parlé).
Modélisation des régularités sonores (organisation rythmique, structuration syllabique, hésitations et reprises) qui rendent possible l'interprétation du sens d'une production orale.
Le cours s'appuiera sur un corpus d'oral spontané et posera quelques jalons élémentaires concernant la méthodologie de leur traitement expérimental.

- Cours : 1h par semaine
- Travaux Dirigés/Travaux Pratiques : 1h30 par semaine

**Bibliographie:**

***Autour du corpus de référence du français parlé,*** 2004, Collection *Recherches sur le français parlé* n°18 du GARS (*Groupe aixois de recherche en syntaxe)*, Recueil d'articles (Paul Cappeau, Équipe DELIC, Frédéric Sabio, Mireille Bilger, Catherine Chanet, Mylène Blasco-Dulbecco, Sandrine Caddéo, Marie-Noëlle Roubaud, Estelle Campione, Sandrine Henry & Berthille Pallaud), Publications de l'Université de Provence, 265p.

**BAUDE, Olivier, 2007,** *Le corpus d'Orléans*, Communication à la journée d'étude de la BNF *Autour du français parlé : de Brunot à nos jours. De l'archivage à l'exploitation*, Paris, 18 mai 2007.
Liens d'accès :
**http://www.univorleans.fr/eslo/IMG/pdf/Le_corpus_d_Orleans_BnF_Baude_part1.pdf**
**http://www.univorleans.fr/eslo/IMG/pdf/Le_corpus_d_Orleans_BnF_Baude_part2.pdf**

**BLANCHE-BENVENISTE, Claire,** 1997, *Approches de la langue parlée en français*, Paris: Ophrys, 164p.

**DELATTRE, Pierre**, 1996, Les dix Intonations de base du français**,** *The French Review*, Vol. 40, N° 1, pp. 1-14. Stable URL:
**http://links.jstor.org/sici?sici=0016111X%28196610%2940%3A1%3C1%3ALDIDBD%3E2.0.CO%3B2-W**

**UE 3: Projet tutoré et mémoire M2IL300U (12 ects)**

**Projet tutoré et mémoire**

## 2ème Année de Master (M2)

### Organisation

Le premier semestre du M2 (18 semaines) est consacré aux enseignements fondamentaux. Le second semestre comprend des enseignements de professionnalisation. Il se termine par un stage obligatoire de 5 mois minimum. Le volume horaire des enseignements est de 352 heures. Le passage de M1 en M2 est sélectif. Les demandes d'inscription seront examinées par un jury composé de l'équipe pédagogique.

## Semestre 3 MIL2PS3

| | Enseignements | Horaires | Modalités de contrôle des connaissances (session 1) | Crédits |
|---|---|---|---|---|
| **UE 1** | **Linguistique IIII M3IL210U** | | | **6** |
| EC | Sciences affectives : émotion, langage et cognition<br><br>**Mme Devillers** | 20h CM | 1 écrit | |
| | Perception et production de la parole<br>**M3IL5LIN**<br>**M. Montacié & Mme Caraty** | 18h CM | 1 écrit | |
| | Jugements d'évaluation et opinions<br>**M3IL3LIN**<br>**Mme Jackiewicz** | 20 h | 1 écrit | |
| **UE 2** | **Informatique et traitement de la parole M3IL220U** | | | **8** |
| EC | Génie logiciel **M3IL3INF**<br>**M. Jason** | 20 CM | 1 écrit | |
| | Synthèse de la parole et émotions<br>**M3IL4INF**<br>**M. Montacié** | 18h CM | 1 écrit | |
| | Reconnaissance de la parole et du locuteur **M3IL5INF**<br>**Mme Caraty** | 18h CM | 1écrit | |
| | Serveurs vocaux interactifs<br>**M3IL6INF**<br>**Mme Caraty** | 18h CM | 1 écrit | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **UE 3** | **Traitement automatique du langage M3IL230U** | | | **8** |
| 4 EC | Composantes et structures textuelles pour le TAL **M3IL3LIN** **Mme Jackiewicz** | 20h CM | 1 écrit | |
| | Syntaxe, sémantique et effets pragmatiques de l'oral spontané **M.Ibrahim M3IL7INF** | 20h CM | 1 écrit | |
| | Traduction automatique **M3IL4TAL** **M. Seddah** | 20h CM | 1écrit | |
| | Sociolinguistique **Mme Muni-Tokké** | 20h CM | 1écrit | |
| **UE 4** | **Gestion de l'Information M3IL240U 8** | | | |
| 4 EC | Grammaires locales avec Unitex **M3IL1TAL** **Mme Kyriacopoulou** | 20h CM | 1écrit | |
| | Recherche intelligente dans les textes **M3IL1COM** **Mme Eyharabide** | 20h CM | 1écrit | |
| | Web sémantique **M3IL1INF** **M. Laublet** | 20h CM | 1écrit | |
| | Applications mobiles **M. Bonnet** | 20h CM | 1écrit | |

Modalités de contrôle des connaissances, session 2 (rattrapage) : épreuves orales

**Semestre 4 MIL2PS4**

| | **Enseignements** | **Horaires** | **Modalités de contrôle des connaissances (session 1)** | **Crédits** |
|---|---|---|---|---|
| **UE 1** | **Besoins de l'entreprise et implications économiques (M4IL210U)** | | | **15** |
| EC | Intelligence économique en entreprise **M4IL6PRO** **M. X** | 20h CM | | |
| | Managements de projets **M4IL1PRO** **M. Boca** | 20h CM | 1écrit | |
| | Contenu, droit et responsabilité **M. Piton** | 20h CM | 1écrit | |
| | Anglais technique **M3IL1PRO** **Mme Gorgatchev** | 20h CM | 1écrit | |
| | Projet d'intégration et mémoire **M4IL4PRO** **M. Montacié** | | | |
| **UE 2** | **Stage dans une entreprise et mémoire M4IL3STA** | | | **15** |
| EC | **Mémoire** | | | |

**Programme des Eléments Constitutifs d'UE (EC)**

**Semestre 3 MIL2PS3**

**UE 1: Linguistique III M3IL210U (6 ects)**

**a) Sciences affectives : émotion, langage et cognition**

La problématique des sciences affectives fait aujourd'hui un retour en force dans la communauté scientifique que ce soit en sciences humaines et sociales ou en sciences de l'information et de la communication, cela en partie grâce aux récentes découvertes en neurosciences. Les sciences humaines, la psychologie, l'éthologie et la sociologie ne sont plus les seules disciplines concernées par cette problématique : les linguistes, qu'ils soient spécialistes du discours, des interactions sociales ou de la parole, s'intéressent depuis peu aux émotions. Les émotions appellent un traitement pluridisciplinaire, qu'il s'agisse d'analyser les processus neurophysiologiques qui les sous-tendent ou leurs manifestations verbales, vocales et non verbales, qu'il s'agisse de les appréhender en laboratoire ou dans des conditions écologiques, qu'il s'agisse de les théoriser ou d'analyser leur rôle dans les processus cognitifs, les activités d'apprentissage ou les conduites de communication ou d'interaction sociale. Ce cours s'attache à montrer l'aspect pluridisciplinaire des sciences affectives et propose une introduction aux modèles computationnels utilisés pour simuler des processus affectifs en interaction sociale. Un grand nombre d'outils de simulation sera présenté à travers des réalisations en recherche pour diverses applications.

**b) Production et perception de la parole**

Ce cours présente les mécanismes physiologiques, acoustiques et cognitifs qui sous-tendent la perception et la production des sons, des mots et des énoncés oraux de la langue parlée.
Articulatoire et acoustique (communication parlée, anatomie du cortex cérébral, phonétique et phonologie, phonématique, introduction à la phonétique articulatoire et acoustique), Prosodie (définitions et généralités, caractérisations de la substance prosodique, étiquetage prosodique, accentuation, intonation, méthodes d'analyse), Phonétique acoustique (onde acoustique, transduction, numérisation, analyse fréquentielle, modélisation de la production, analyse spectrale, coarticulation, lecture de spectrogrammes), Phonétique articulatoire, Perception auditive (psychoacoustique, sonie des sons purs, masquage fréquentiel et temporel, physiologie du système auditif, application d'un modèle psychoacoustique)

- Cours : 18 heures

**c) Jugements d'évaluation et opinions** titre provisoire **M3IL3LIN**

Le développement (amplifié depuis l'apparition du Web 2.0) des échanges, des interactions entre utilisateurs, des espaces de débats aboutit à une production abondante de textes dans lesquels la subjectivité occupe une très grande place. Un nouveau champ de recherches s'est rapidement constitué autour du traitement informatisé des opinions, des attitudes, des sentiments ou des jugements d'évaluation exprimés dans divers types de documents (produits par des médias, des réseaux sociaux…).
Cette problématique renvoie à des enjeux économiques et sociaux réels, notamment en matière de veille économique, de veille d'image et de réputation, de mise en place d'observatoires politiques. D'un point de vue académique, les objectifs scientifiques sous-jacents sont multiples. Ils visent notamment (i) la modélisation linguistique et informatique des opinions, des jugements d'évaluation, des sentiments ou des émotions ; (ii) la construction, l'acquisition et la validation des ressources linguistiques (lexiques, grammaires, constructions...) pour le traitement des discours évaluatifs ; (iii) les méthodes pour identifier, annoter et extraire des opinions (des sentiments...) dans des documents textuels (audiovisuels…) ; (iv) la présentation synthétique de la diversité des données d'opinion.
Le cours propose une présentation des recherches actuelles en TAL et en linguistique sur les questions évoquées ci-dessus. Il dresse un panorama des ressources, des applications et des outils disponibles.

Cours : 20 heures

**UE 2: Informatique et traitement de la parole M3IL220U (8ects)**

**a) Génie logiciel**

Acquérir la méthodologie de production de logiciels suivant les principes actuels de l'ingénierie logicielle. Parmi les multiples activités recensées pour la conduite de projet, le cours s'attachera aux activités spécifiques de la production logicielle. Depuis le cahier des charges jusqu'à la validation et la documentation d'un produit, les différentes phases de développement ainsi que leur synchronisation seront étudiées et appliquées.

- Cours : 20 heures

**b) Synthèse de la parole et émotions**

Ce cours présente les paradigmes de la synthèse de la parole à partir du texte, de l'analyse synthèse et des algorithmes associés, les effets de facteurs physiologiques, pathologiques, psychologiques et comportementaux sur la parole.
Synthèse à partir du texte (conversion graphèmes-phonèmes et interface syntaxe-prosodie)
Prédiction linéaire (modèle linéaire source/filtre, méthode d'autocorrélation, vocodeur)
Codage de la parole, analyse-synthèse et synthèse acoustique
Algorithmes de synthèse par corpus
Voix pathologiques (dysphonies, dysarthries, dysprosodie) et qualité de la parole (caractérisation)
Emotions et parole émotionnelle (prosodie de l'émotion, détection de l'état émotionnel)
Stress et parole stressée (indicateurs du stress et de la fatigue, analyse de la voix stressée

- Cours : 18 heures

**c) Reconnaissance de la parole et du locuteur**

Ce cours présente les paradigmes de la reconnaissance de la parole et des caractéristiques individuelles du locuteur et les algorithmes associés.
Reconnaissance des formes vocales (tâches et objectifs en reconnaissance, principe des applications, espace de représentation des formes, concept de classe, apprentissage des classes, reconnaissance/identification), Techniques de reconnaissance des formes vocales (stratégies de reconnaissance, fusion des classificateurs, adaptation par maximum a posteriori), Tâches de reconnaissance (facteurs de complexité du signal vocal, facteurs de complexité de la tâche de reconnaissance), Reconnaissance vocale (reconnaissance de continuums acoustiques, programmation dynamique, comparaison dynamique, application à la reconnaissance d'entités vocales isolées), modèles de Markov cachés (théorie de l'information, processus de Markov, modélisation du canal acoustique, méthodes d'apprentissage, application à la reconnaissance en mots isolés et en parole continue). Biométrie physique et caractéristiques individuelles (authentification auditive et visuelle), Reconnaissance du locuteur (identification, vérification, suivi, détection de changement)

- Cours : 18 heures

**d) Serveurs vocaux interactifs**

Ce cours a pour but la conception et mise au point d'un dialogue oral finalisé et son déploiement sur un serveur vocal interactif.
Modèle de tâche (GOMS, CTT) et modèle de dialogue (Réseaux de Petri à objets, …)
Architecture de dialogue (ARCH, AMF) et processus de conception et d'adaptation (Plastic ML)
Structures de dialogues et flux de commande en Voice XML
Ressources, entrées utilisateur et sorties du système en Voice XML
Mise en œuvre de solutions PABX open-source (Asterix)

- Cours : 18 heures

**UE 3 : Traitement automatique du langage M3IL230U (8ects)**

**a) Composantes et structures textuelles pour le TAL**

La prise en considération de l'organisation des documents textuels (structures thématique, rhétorique, énonciative, physique...) apparaît aujourd'hui comme une nécessité dans un nombre croissant d'applications informatiques : résumé ou synthèse de documents, navigation documentaire, fouille de textes à partir de points de vue, recherche d'information. On note un intérêt marqué pour les structures (ou unités) sémantiques « à gros grain » (cadres de discours, énumérations, discours rapportés...), et ainsi que pour les relations (rhétoriques...) créatrices de ces unités (approches de type RST, SDRT...). Le défi pour le domaine est d'identifier des corrélats linguistiques de fonctions discursives spécifiques, clairement identifiées, constitutives d'actes de discours de complexité variable (acte de conclure, de reformuler, de rapporter le discours d'un tiers...). Le cours présente les principaux travaux de recherche actuels concernés par la problématique énoncée ci-dessus. Il aborde en détails le traitement des relations causales, des énumérations ainsi que celui des séquences de discours rapportés.

- Cours : 20 heures

**b) Sociolinguistique**

Ce cours a pour objectif d'apporter aux étudiants des éléments de réflexion d'ordre épistémologique : quels sont les apports de l'approche sociolinguistique pour les sciences du langage ?
On prendra ici le terme «sociolinguistique » au sens large, puisqu'il s'agira d'examiner les diverses sous-disciplines qui incluent, à des degrés divers, une dimension sociologique dans leur cadre d'analyse. Le point d'entrée sera le concept de locuteur: puisqu'un sujet parlant est nécessairement à l'origine de tout énoncé traité en linguistique, en quoi les catégorisations qu'on lui attribue au départ influencent-elles le résultat de l'analyse ? L'arrière-plan théorique est ici celui de la ligne de partage que l'on peut construire, dans le champ des sciences du langage, entre des linguistiques "de la langue" (les linguistiques structurales et plus spécifiquement les grammaires génératives, qui ne traitent pas directement la dimension sociale du sujet parlant) et des linguistiques "de la parole" (par exemple la linguistique interactionnelle, fortement ancrée dans des considérations sociolinguistiques).
Deux axes de travail principaux seront proposés dans cette perspective :
i) en quoi l'analyse du discours « à la française », en ce qu'elle repose sur une décontextualisation des énoncés et permet aisément un traitement quantitatif, se différencie-t-elle de la discourse analysis anglo-saxonne ?
ii) en quoi la constitution d'un corpus peut-elle être qualifiée de « sociolinguistique », «anthropologique », ou encore « écologique » ? Quelles options théoriques ces termes recouvrent-ils ? On s'intéressera particulièrement aux rapports ainsi construits entre données brutes, corpus d'étude et métadonnées.

**c) Traduction automatique**

Ce cours aborde les problèmes de la Traduction Automatique (TA) à travers un tour d'horizon des différents paradigmes qui ont ponctué son histoire. Les concepts de *langages pivot*, d'*Interlingua* ainsi que la problématique liée aux différents niveaux de transfert entre représentations morphologiques, syntaxiques, sémantiques ou pragmatiques seront présentés. On présentera la TA en mettant aussi en évidence les apports des méthodes d'apprentissage statistique dans toutes les phases *du triangle de Vauquois* en en soulignant les éventuelles limites. Une partie des séances sera consacrée à l'étude des problèmes posés par des phénomènes langagiers, syntaxiques ou sémantiques, dans un contexte de TA. La question des ressources nécessaires à la TA (étiqueteurs morpho-syntaxiques, dictionnaires informatisés, grammaires, réseaux type WordNet…) et les impacts de la TA en terme de marché économique seront aussi abordés.

- Cours : 20 heures

**d) Syntaxe, sémantique et effets pragmatiques de l'oral spontané M3IL7INF**

Ce cours présente les caractéristiques syntaxiques, sémantiques et pragmatiques qui obligent à traiter spécifiquement l'oral spontané.
L'oral spontané se distingue radicalement de l'écrit du fait qu'il implique toujours – à l'exception des monologues qui constituent une irruption de l'écrit dans l'oral – un discours partagé avec pour conséquence

la plus immédiate que la reconstruction des séquences effacées, interrompues ou tronquées dans le discours d'un locuteur dépend à la fois des discours de ses interlocuteurs et de paramètres relativement bien typés de l'environnement discursif. D'autre part, contrairement à l'écrit qui renvoie toujours à un faire différé, l'oral spontané s'articule en permanence à un faire potentiellement immédiat dont les protocoles d'accomplissement sont très rigoureusement balisés par la langue. L'oral spontané a de ce fait un mode spécifique de production de l'information et de construction de sens dont il convient, en prévision d'un traitement automatisé, de bien connaître les mécanismes afin de réussir la reconstruction de séquences indispensables à la cohérence des chaînes sonores analysées.

- Cours : 20 heures

**UE 4: Gestion de l'information M3IL240U (8 ects)**

**a) Grammaires locales avec Unitex M3IL1TAL**

En TAL (traitement automatique des langues), la première étape est l'analyse morphologique qui fait appel à de grands dictionnaires représentés sous la forme d'automates acycliques et de transducteurs finis. Dans les langues à flexion, comme la plupart des langues européennes, le maximum d'efficacité est obtenu avec les dictionnaires électroniques qui comprennent toutes les formes fléchies, c'est-à-dire par exemple toutes les formes conjuguées des verbes. A l'aide du logiciel Unitex nous proposons une description formelle des unités élémentaires des langues afin d'obtenir des dictionnaires électroniques du français (mots simples et mots composés) des formes fléchies.
Par ailleurs, la description linguistique (grammaticale, morphologique, syntaxique et sémantique) est destinée à être exploitée dans des applications informatiques. Le passage de la description linguistique à la réalisation informatique est facilité par l'utilisation d'automates finis. Du point de vue de la description linguistique les automates finis, même lorsqu'ils sont utilisés pour abréger l'énumération d'ensembles finis, permettent une mise en facteur des objets sans laquelle toute description précise serait impossible. D'autre part, les données étant particulièrement volumineuses, les réalisations informatiques nécessitent des formalismes et algorithmes économes en temps. Le logiciel Unitex permet la représentation des données par automates et transducteurs qui est adaptée à cette contrainte.

COURTOIS, Blandine, « Un système de dictionnaires électroniques pour les mots simples du français », in Courtois B. et Silberztein, M. (éds), *Dictionnaires électroniques du français*, *Langue Française*, n° 87, Larousse, Paris, 1990, p. 11-22.
FRIBURGER, Nathalie, MAUREL Denis, « Finite-state transducer cascade to extract named entities in texts », *Theoretical Computer Science*, 2004, vol. 313, p. 94-104.
HOBBS, Jerry, APPELT, Douglas, BEAR, John, ISRAEL, David, KAMEYAMA, Megumi, STICKEL Mark et TYSON, Mabry, « Fastus : a cascaded finite-state transducer for extracting information from natural-language text», in ROCHE, Emmanuel, et SCHABES, Yves. (éds), *Finite State Devices for Natural Language Processing*, MIT Press, Cambridge, USA, 1996, p. 383-406.
PAUMIER, Sébastien, <www-igm.univ-mlv.fr/~unitex/manuel.htm>, 2011.

- **Cours : 20 heures**

**b) Recherche intelligente dans les textes – M3IL1COM**

- **Introduction à la recherche d'information**
- **Modèles de recherche d'information** (mathématiques, cognitifs)
- **Systèmes d'organisation d'information** (Taxonomies, Thésaurus, Réseaux sémantiques, Ontologies)

- **Instruments et outils de recherche** (Annuaires, Moteurs de recherche, Moteurs spécialisés, Méta-moteurs, Méta-répertoires, Moteurs sémantiques)

- **Moteurs de recherche (**Définition, Architecture, Fonctionnement, Problématiques, Comparaison)

- **Méthodologie de recherche d'information** (Préparation, Recherche, Analyse, Évaluation, Présentation)

- **Recherche d'information dans le Web** (Indexation, L'exemple de Google, Algorithme PageRank, Référencement)

- **Stratégies de Recherche d'information** (Espace vectoriel, Modèles bayésiens, Clustering, Classement)

- Cours : 20 heures

**c) Web sémantique**

Le web sémantique se veut un web dont le contenu peut être appréhendé et exploité par des machines. Ainsi, le web sémantique peut fournir des services plus aboutis à ses utilisateurs (trouver l'information pertinente, sélectionner, localiser et activer le service nécessaire...). Il peut être vu comme une infrastructure complémentant le contenu informel du web actuel avec de la connaissance formalisée. Il peut conduire à faire cohabiter plusieurs degrés de formalisations allant de schémas de métadonnées figées (comme celui du Dublin core) à des langages de représentation plus complexes (comme RDF, OWL et différentes logiques). Il s'appuie largement sur les ontologies. Ce cours prolonge le cours représentation de connaissances de première année et débouche sur de nombreuses applications ainsi que sur des recherches se développant rapidement au niveau mondial.

- Cours : 20 heures

**d) Applications mobiles**

Découvrir le contexte technologique, économique et stratégique du développement des applications web et mobiles (tablettes et téléphones). Savoir réaliser une application mobile sur Android. Découverte du market Android et des usages de celui-ci. La présentation des différents écosystèmes et le cross-compiling seront aussi abordés (le développement inter et multiplateforme, par exemple avec l'iOS de l'iPhone)

L'évaluation se fera sur la base d'un projet Android à réaliser en équipe. Elle reposera sur la note d'un rapport, d'une présentation et bien-sûr la réalisation effective d'une application Android.

Les premières séances permettront à l'étudiant de découvrir le système et de savoir installer seul son environnement de travail.
Elles permettront à tous de réaliser une première application très simple. Les séances suivantes ont pour objectif de donner à l'étudiant les bases d'une certaine autonomie concernant le développement Android (comprendre les grands principes, les sources d'informations, l'IHM, les modèles de données et l'échange des données...). Toutes les séances restantes seront organisées autour de la réalisation du projet des étudiants (avec une partie théorique et une partie pratique/encadrement de projet). Chaque séance sera consacrée à un

point plus technique de la programmation Android qui devra être incorporé dans la mesure du possible dans le projet (Providers, Filtres, diverses bibliothèques, applications réparties, mise sur le market, traduction, Application analytics...).

Toutes les facettes de la programmation Android ne pourront pas être abordées. Le choix se fera en fonction de l'avancement des projets et de la demande des étudiants, l'essentiel étant pour les étudiants d'acquérir l'autonomie nécessaire pour pouvoir suivre seul après le cours l'évolution de l'écosystème Android et son environnement de programmation très dynamique.

- Cours : 20 heures

**Semestre 4 MIL2PS4L**

**UE 1: Besoins de l'entreprise et implications économiques M4IL301U (15ects)**

**a)Intelligence économique en entreprise**

Les compétences attendues sont : sensibilisation au domaine applicatif technologique, à sa dimension organisationnelle et à l'impact de la gestion des connaissances mises au service des métiers. Les étudiants pourront ainsi rejoindre des activités de conseil autour de la gestion de l'information en entreprise, aider au choix technologique, voire exercer ces compétences dans un département organisation ou informatique au sein d'un groupe ou d'une administration.
-Principes du KM (Définition et positionnement : Principes, Web2 et KM, IE et KM, TAL et KM , Le KM : une pratique : Gouvernance, méthodologies, le KM et les processus métiers ; mesure de la performance et retour sur investissement) -Outils du KM (Les fonctions du KM et l'état de l'art : Architecture fonctionnelle globale et positionnement des éditeurs, Gestion de contenu et Recherche ; Collaboration et Web2 ; Outils de TAL pour le KM) -Cas pratiques (Exemples dans le monde du Pétrole et dans celui des services informatiques)

- Cours : 20 heures

**b) Management de projet**

Sensibiliser les auditeurs au management de projet.
Promouvoir le management de type pro-actif.
Encourager l'usage des indicateurs logiciels comme fondement d'un management pro-actif.
Démontrer la nécessité de la gestion des risques comme moyen de maîtrise de l'incertitude.
Sensibiliser les auditeurs a la qualité du logiciel.
Accroître le professionnalisme des auditeurs à travers un partage d'expérience.
Fournir les moyens nécessaires à une auto formation.

- Cours : 20 heures

**c) Contenus, droit et responsabilité**

La production de documents numériques renvoie juridiquement à de nombreuses questions tenant tant à l'appropriation des contenus qu'à la protection des productions et la responsabilité des professionnels du secteur du contenu numérique. Le cours de droit a pour objectif l'acquisition des notions juridiques fondamentales permettant aux professionnels de : -Identifier et maitriser le régime juridique propre aux informations librement enregistrables de celles inexploitables et celles pour lesquelles il convient d'acquérir

des droits préalablement à leur utilisation; -Protéger les productions réalisées; -Appréhender l'étendue des droits et obligations des professionnels sous l'angle de la responsabilité.

L'environnement Juridique : Le droit des obligations et le droit des contrats, L'organisation juridictionnelle. Les informations librement enregistrables, Les productions directes, Les informations relevant du domaine public. Les informations couvertes par un droit d'auteur, Les emprunts : enregistrement intégral et citation, Les techniques d'indexation (Références et titres, Abstracts et mots clés). Les informations non libres, Les données nominatives et la loi Informatique et Liberté, Le respect de la vie privée, Le respect de l'image, Le respect de la voix. La protection des logiciels, des bases de données, des produits multimédia, Les protections contractuelles, La protection par un droit d'auteur, Les brevets et produits semi-conducteurs, marques dessins. La responsabilité contractuelle et délictuelle : Typologie des contrats, Obligation d'information et de conseil, Mise en œuvre des responsabilités.

- Cours : 20 heures

**d) Anglais technique**

L'objectif primordial est de fournir la méthodologie, les particularités de l'écriture, l'expression orale et la traduction en anglais technique. Les compétences attendues sont : -la prise de conscience de similitudes et les différences entre l'anglais et le français technique, -les mécanismes principaux impliqués dans le processus de la traduction, le développement d'une réflexion analytique. Les moyens employés sont : travail sur des documents authentiques, articles spécialisés, travaux de synthèse, présentations orales, discussions structurées, jeux de rôle en petits groupes, sans oublier des révisions régulières des structures de la langue.

**Cours : 20 heures**

**e) Projet d'intégration et mémoire**

Les étudiants doivent réaliser et présenter, en équipe de deux à trois personnes, un projet à forte composante technologique répondant à une problématique d'ingénierie linguistique. Ce projet se déroule, à temps partiel, sur tout le second semestre (hors stage et projet final) et doit mettre en application les enseignements fondamentaux de l'ingénierie linguistique et l'enseignement de management de projet.

**UE 2: Stage dans une entreprise et mémoire M4IL302 U (15ects)**

# Cahier commun aux brochures de Master

Année 2013-2014

Sommaire :

Dispositions générales ..... Page I
Calendrier universitaire 2013-2014 ..... Page III

## DISPOSITIONS GÉNÉRALES

## L'ORGANISATION DE L'ANNÉE UNIVERSITAIRE 2013-2014

L'année universitaire se divise en 2 semestres différenciés comportant chacun 13 semaines d'enseignement. Les étudiants suivent les enseignements de chacun des semestres et sont soumis à un contrôle des connaissances semestriel. Une inscription administrative se prend pour toute l'année universitaire.

***Rappel*** : le Master s'obtient à l'issue de deux années, M1 et M2, de 2 semestres chacune.

**Les cours** des semestres impairs commenceront le *lundi 23 septembre 2013* et s'achèveront le *samedi 11 janvier 2014*.
**Les cours** des semestres pairs commenceront le *lundi 3 février* et s'achèveront le *samedi 17 mai 2014*.
**Les examens** relatifs aux semestres impairs auront lieu *du 13 au 25 janvier 2014*
**Les examens** relatifs aux semestres pairs auront lieu *du 19 au 2 juin 2014.*
Les dates de la session de rattrapage auront lieu du 26 juin au 2 juillet 2014.

## LES INSCRIPTIONS

**1) Inscription administrative (IA)**
Elle est annuelle et obligatoire. Date de clôture : le **11 octobre 2013**

Pour plus d'information, consulter notre site :
http://www.paris-sorbonne.fr/nos-formations/comment-s-inscrire

A votre service, une adresse électronique pour répondre à vos questions concernant votre scolarité à Paris-Sorbonne (Paris IV) :

scolarite@paris-sorbonne.fr

**2) Connection à l'ENT**
Après avoir procédé à votre inscription administrative (et au paiement de vos droits de scolarité), connectez vous à l'ENT étudiant afin de vous créer un compte (voir le mode d'emploi sur le document ENT)

**3) Inscriptions pédagogiques (IP)**
Les inscriptions pédagogiques permettent de suivre les T.D. et servent d'inscription au contrôle des connaissances. **Elles sont obligatoires.**

- Pour les masters à finalité professionnelle, elles s'effectuent en ligne depuis l'ENT Etudiant (ent.paris-sorbonne.fr / Onglet « Scolarité » / IP) :

  En septembre 2013 pour les semestres impairs :
  du Mercredi 18 septembre 2013 à 16h au vendredi 27 septembre 2013 17h

  En janvier 2014 pour les semestres pairs (les dates seront précisées sur l'ENT étudiant).

- Pour les masters à finalité recherche, elles s'effectuent dans l'UFR aux dates et heures indiquées sur son site.

## LES EXAMENS

Les épreuves sont organisées par les UFR.

**Les résultats seront consultables** environ 3 jours après les jurys **sur l'ENT étudiant** / Scolarité / Mon dossier administratif / Notes et résultats/

Le service des examens délivre les relevés de notes semestriels sur demande des étudiants inscrits en Master.

Le service des examens est ouvert de 9h à 12h : site Sorbonne, escalier F, 2e étage, salle F355
Courriel : secretariat.examens@paris-sorbonne.fr

## LES DIPLOMES

Les diplômes sont délivrés par le service des diplômes à la demande de l'étudiant.

Les formulaires de demande sont téléchargeables sur site internet www.paris-sorbonne.fr puis **Nos formations** puis **Votre scolarité** ou sur l'**ENT étudiant** (www.ent.paris-sorbonne.fr / Scolarité / Diplômes)

# CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2013-2014 voté au CA du 26 avril 2013

## concerne les cursus Licence, Master et les Diplômes d'Université

1er semestre : lundi 23 septembre 2013 au samedi 1er février 2014

2è semestre : lundi 3 février au 02 juillet 2014

Début des Inscriptions Administratives : 08 juillet 2013

Date limite d'inscription administrative : 04 octobre 2013 pour les cursus LICENCE et DU
11 octobre 2013 pour le cursus MASTER

Date limite d'inscription pédagogique : 27 septembre 2013 pour les cursus Licence et Diplôme d'université, 25 octobre 2013 pour le cursus Master.

| 2013 | | | | | | | | 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| septembre 2013 | | octobre | | novembre | | décembre | | janvier | | février | | mars | | avril | | mai | | juin | | juillet | | août | | septembre 2014 | |
| 1 | D | 1 | M | 1 | V | 1 | D | 1 | M | 1 | S | 1 | S | 1 | M | 1 | J | 1 | D | 1 | M | 1 | V | 1 | L |
| 2 | L | 2 | M | 2 | S | 2 | L | 2 | J | 2 | D | 2 | D | 2 | M | 2 | V | 2 | L | 2 | M | 2 | S | 2 | M |
| 3 | M | 3 | J | 3 | D | 3 | M | 3 | V | 3 | L | 3 | L | 3 | J | 3 | S | 3 | M | 3 | J | 3 | D | 3 | M |
| 4 | M | 4 | V | 4 | L | 4 | M | 4 | S | 4 | M | 4 | M | 4 | V | 4 | D | 4 | M | 4 | V | 4 | L | 4 | J |
| 5 | J | 5 | S | 5 | M | 5 | J | 5 | D | 5 | M | 5 | M | 5 | S | 5 | L | 5 | J | 5 | S | 5 | M | 5 | V |
| 6 | V | 6 | D | 6 | M | 6 | V | 6 | L | 6 | J | 6 | J | 6 | D | 6 | M | 6 | V | 6 | D | 6 | M | 6 | S |
| 7 | S | 7 | L | 7 | J | 7 | S | 7 | M | 7 | V | 7 | V | 7 | L | 7 | M | 7 | S | 7 | L | 7 | J | 7 | D |
| 8 | D | 8 | M | 8 | V | 8 | D | 8 | M | 8 | S | 8 | S | 8 | M | 8 | J | 8 | D | 8 | M | 8 | V | 8 | L |
| 9 | L | 9 | M | 9 | S | 9 | L | 9 | J | 9 | D | 9 | D | 9 | M | 9 | V | 9 | L | 9 | M | 9 | S | 9 | M |
| 10 | M | 10 | J | 10 | D | 10 | M | 10 | V | 10 | L | 10 | L | 10 | J | 10 | S | 10 | M | 10 | J | 10 | D | 10 | M |
| 11 | M | 11 | V | 11 | L | 11 | M | 11 | S | 11 | M | 11 | M | 11 | V | 11 | D | 11 | M | 11 | V | 11 | L | 11 | J |
| 12 | J | 12 | S | 12 | M | 12 | J | 12 | D | 12 | M | 12 | M | 12 | S | 12 | L | 12 | J | 12 | S | 12 | M | 12 | V |
| 13 | V | 13 | D | 13 | M | 13 | V | 13 | L | 13 | J | 13 | J | 13 | D | 13 | M | 13 | V | 13 | D | 13 | M | 13 | S |
| 14 | S | 14 | L | 14 | J | 14 | S | 14 | M | 14 | V | 14 | V | 14 | L | 14 | M | 14 | S | 14 | L | 14 | J | 14 | D |
| 15 | D | 15 | M | 15 | V | 15 | D | 15 | M | 15 | S | 15 | S | 15 | M | 15 | J | 15 | D | 15 | M | 15 | V | 15 | L |
| 16 | L | 16 | M | 16 | S | 16 | L | 16 | J | 16 | D | 16 | D | 16 | M | 16 | V | 16 | L | 16 | M | 16 | S | 16 | M |
| 17 | M | 17 | J | 17 | D | 17 | M | 17 | V | 17 | L | 17 | L | 17 | J | 17 | S | 17 | M | 17 | J | 17 | D | 17 | M |
| 18 | M | 18 | V | 18 | L | 18 | M | 18 | S | 18 | M | 18 | M | 18 | V | 18 | D | 18 | M | 18 | V | 18 | L | 18 | J |
| 19 | J | 19 | S | 19 | M | 19 | J | 19 | D | 19 | M | 19 | M | 19 | S | 19 | L | 19 | J | 19 | S | 19 | M | 19 | V |
| 20 | V | 20 | D | 20 | M | 20 | V | 20 | L | 20 | J | 20 | J | 20 | D | 20 | M | 20 | V | 20 | D | 20 | M | 20 | S |
| 21 | S | 21 | L | 21 | J | 21 | S | 21 | M | 21 | V | 21 | V | 21 | L | 21 | M | 21 | S | 21 | L | 21 | J | 21 | D |
| 22 | D | 22 | M | 22 | V | 22 | D | 22 | M | 22 | S | 22 | S | 22 | M | 22 | J | 22 | D | 22 | M | 22 | V | 22 | L |
| 23 | L | 23 | M | 23 | S | 23 | L | 23 | J | 23 | D | 23 | D | 23 | M | 23 | V | 23 | L | 23 | M | 23 | S | 23 | M |
| 24 | M | 24 | J | 24 | D | 24 | M | 24 | V | 24 | L | 24 | L | 24 | J | 24 | S | 24 | M | 24 | J | 24 | D | 24 | M |
| 25 | M | 25 | V | 25 | L | 25 | M | 25 | S | 25 | M | 25 | M | 25 | V | 25 | D | 25 | M | 25 | V | 25 | L | 25 | J |
| 26 | J | 26 | S | 26 | M | 26 | J | 26 | D | 26 | M | 26 | M | 26 | S | 26 | L | 26 | J | 26 | S | 26 | M | 26 | V |
| 27 | V | 27 | D | 27 | M | 27 | V | 27 | L | 27 | J | 27 | J | 27 | D | 27 | M | 27 | V | 27 | D | 27 | M | 27 | S |
| 28 | S | 28 | L | 28 | J | 28 | S | 28 | M | 28 | V | 28 | V | 28 | L | 28 | M | 28 | S | 28 | L | 28 | J | 28 | D |
| 29 | D | 29 | M | 29 | V | 29 | D | 29 | M | | | 29 | S | 29 | M | 29 | J | 29 | D | 29 | M | 29 | V | 29 | L |
| 30 | L | 30 | M | 30 | S | 30 | L | 30 | J | | | 30 | D | 30 | M | 30 | V | 30 | L | 30 | M | 30 | S | 30 | M |
| | | 31 | J | | | 31 | M | 31 | V | | | 31 | L | | | 31 | S | | | 31 | J | 31 | D | | |

Période de cours

Période de révision

Examens
Jurys L
Jurys M

publication résultats

Dimanches et jours fériés

Vacances universitaires

jury M rech : 1er S : 31 janvier
2èS : 08 juillet
rattrapage: 26 sept

Jury M pro : 1er S : 31 janvier
2èS : 06 juin
rattrapage: 08 juillet